突发灾害中严重性与易感性信息内容对用户心理反应的影响
——调节定向的调节作用[1]

鲁艳霞[1]，裘江南[2]，许莉薇[3]

1.辽宁师范大学政府管理学院，辽宁 大连 116029；
2.大连理工大学经济管理学院，辽宁 大连 116023；
3.东北财经大学管理科学与工程学院，辽宁 大连 116012

摘要：[目的/意义]突发灾害情境下通过自媒体产生了大量的信息内容，厘清信息内容对用户心理反应的影响是有效进行舆情治理的关键。[方法/过程]该研究基于信息处理的启发式-系统式模型，从信息内容的严重性和易感性视角出发，结合调节定向理论，构建了突发灾害事件中用户心理认知与情绪反应模型，并以典型突发灾害事件“九寨沟地震”的微博舆情为例，运用多元调节回归进行了实证研究。[结果/结论]结果表明，用户初级认知反应受到易感性的影响较大，而次级认知反应更容易受到严重性的影响；易感性比严重性对用户积极和消极情绪反应的影响更大；相比预防定向的用户而言，严重性和易感性对促进定向用户的认知反应影响较弱。研究结论对于应急管理部门在突发事件中精

关键词： 严重性 易感性 调节定向 心理反应

分类号：G203

突发灾害情境下自媒体上产生了大量的信息内容[1]，体现用户复杂的心理过程并对公众心理及舆情传播产生了重要影响[2]。地震、海啸、洪水、泥石流等重大灾害由于其爆发的突然性、事件的不可抗拒性、后果的严重性、灾害的不可预测性、影响范围的广泛性等特征，给人们生活和心理都带来不同程度的伤害，也给政府救灾与引导带来困难。微博作为中国最大的社交媒体[3]，一方面对政治、经济、文化和人们生活产生了巨大影响[4]，另一方面也使各类突发灾害事件信息通过网络广泛传播，一旦管控不当很容易形成网络舆情。突发灾害情境下用户的心理反应非常复杂，再加上灾害舆情传播过程中各种不当言论或网络谣言扰乱公众认知，一旦治理不当极易引发重大舆情。因此，如何通过社交媒体上的信息内容来研究突发灾害中用户的心理反应，对于有效进行舆情治理具有重要意义，也是我国应急管理关注的关键问题。

人们受到社交媒体上信息内容刺激时会表现出认知和情感反应[5]，心理语言作为信息内容的外在表现形式，无意中反映了用户的内心世界[6, 7]，对于理解用户心理反应起着重要作用。大量行为和心理学研究表明具有不同特征的用户对外界刺激会产生不同的心理反应，突发灾害事件中人们会表现出长期形成的特质性调节定向，也会在外界刺激下诱发出暂时性的情境性调节定向，这种促进或预防的调节定向影响着用户对信息内容的感知并带来不同的情绪体验[8]。然而，突发灾害情境下的用户心理反应在现有研究中一直是令人费解的

---

1 本文系辽宁省社会科学规划基金项目“智媒时代重大突发事件中公众心理语言分析与舆情引导研究（L21BXW004）”研究成果之一。
作者简介： 鲁艳霞，教授，博士，luyanxia@lnnu.edu.cn；通讯作者，裘江南，教授，博士，qiujn@dlut.edu.cn；许莉薇，副教授，博士，liweixu@dufe.edu.cn。

问题，内在影响机制尚不清晰[9]。虽然越来越多的学者关注突发事件中的公众心理反应，但是仍缺少从信息内容的严重性和易感性视角并结合用户调节定向特质的深入探索。

启发式-系统式模型（Heuristic-Systematic Model，HSM）[10]是一种广为认可的沟通模式，讨论了人们如何处理外界信息并进而形成决策，为解释用户在网络上的行为提供了有用的框架[11]。该理论能帮助理解突发灾害中用户对严重性和易感性信息内容刺激所产生的心理过程。用户特质研究也一直是用户信息行为领域的研究重点[12]，在突发灾害情境中，能够用于理解不同用户受到威胁后产生的心理反应。因此本文基于 HSM 模型，从严重性和易感性视角，来构建突发灾害中信息内容对用户心理反应的研究模型，进一步结合调节定向理论，探讨不同调节定向对用户受到信息内容刺激后产生的认知与情绪心理反应的影响。研究结论能够帮助应急管理部门在突发灾害中，深入理解公众心理，有效提升治理效能。

1 相关研究评述

社交媒体作为一种新的传播范式，以及人们沟通与自我表达的新渠道，有效促进了信息传播。自 2001 年以来，越来越多的学者们开始关注在突发事件情境下，如何更好的挖掘社交媒体的潜力，以减少危机情境下的不确定性，从而有效应对危机。突发灾害中人们通过微博产生了大量的信息内容，这种用户生成内容实际上体现了人们在外界危机情境刺激下的心理过程，蕴含着他们内心的认知与态度，对于理解信息传播过程中用户产生的认知和情绪心理反应具有重要作用。

学者们对于突发事件中的公众心理反应已经做了大量的研究，并取得了丰富的研究成果。Fu 等[13]研究了 Zika 爆发后的公众反应，发现用户在 Twitter 上发表的信息内容表达了担心 Zika 爆发带来的影响，相比政府当局，用户生成内容的社交媒体网站是公众首选的直接信息渠道。Bai 和 Yu[14]研究了雅安地震后的公众负面情绪指数，通过跟踪和预测雅安地震后受害者负面情绪变化趋势，有效开展灾后负面情绪指数预测与事件发现。Kim[15]研究了日本地震爆发后的媒体信息，发现用户对信息中是否包含与地震相关的关键字变得更加敏感。由此可见，现有研究已经关注到通过社交媒体上大量的信息内容，能够挖掘公众的心理反应，然而，突发灾害情境下博文内容对用户心理反应的内在影响机制，仍然尚未厘清。

心理学领域的学者们认为人们的心理世界实际上是客观事物在人类大脑中的真实反映，在紧急情况下的行为表现则是人们内在心理过程的外在反应[16]。心理语言[17]是人们心理反应的外在表现，通过分析人们感知、认知与情绪等相关的心理语言维度，能够有效挖掘并进而揭示其复杂的心理过程。Cohn，Mehl 和 Pennebaker[18]研究了 9•11 恐怖袭击前后人们的心理变化，发现突发事件发生后公众表达出更多的负面情绪。Tausczik 等人[19]研究了甲型 H1N1 流感后的公众心理，发现突发公共卫生事件后人们使用更多焦虑、健康和死亡词汇。突发灾害中由于信息的高度不确定性和不对称性使得人们产生错综复杂的心理过程，在自媒体上产生的文本内容中蕴含着人们的认知与情绪心理反应，因此，从自媒体上表达的信息内容视角，通过心理语言分析公众的心理反应，能够更加深入揭示在突发灾害情境下，人们进行舆情传播的心理机制。

2 理论基础与研究假设

2.1 HSM 模型

HSM 模型[10]认为人类的信息加工分为启发式和系统式的双过程，当努力加工的动机或能力较低时，启发式加工占主导地位，信源可信度的启发式线索会影响人们的态度；而当信息处理的动机和能力相对较高时，人们更多采用系统式加工，信息内容的说服性论点质量影响着人们的态度改变。该理论被应用于行为决策、社会心理、电子口碑等领域的研究，近年来也广泛应用于研究突发事件情境下的用户心理与传播行为。如刘嘉琪等[20]采用 HSM 模型研究了危机情境下的社会联结行动，发现道德呼吁和功利呼吁的两种信息内容类型，都会对公众参与产生影响。秦琴等[21]以新冠肺炎为背景，构建了健康危机情境下的公众情感与认知模型，发现系统式加工对公众的消极情感和认知反应有显著的正向影响，而启发式则负向影响公众的消极情感反应。Ali 等[22]基于 HSM 模型，研究了社交媒体上信息传播的心理机制，发现受到启发式加工的偏见效应影响，虚假信息比真实信息更容易被分享。

由此可见，HSM 模型已经被学者们广泛应用于解释人们的信息处理活动，能够帮助理解人们在接收到社交媒体上的信息内容后产生的心理过程。该模型与详尽可能性模型（Elaboration Likelihood Model，ELM）作为最为流行的两种双过程模型[23]，都区分了信息加工的启发式和系统式处理过程，也都认为系统式加工比启发式加工更加受到认知能力的限制。但是，ELM 模型通常用于说服性沟通情境，而 HSM 模型则被用于更广泛的有效性寻求语境和信息处理活动[24]。此外，ELM 模型认为人们的信息处理会通过中央或外围路径的一种模式对态度产生影响，而 HSM 模型则认为这两种类型的信息处理可以同时影响着人们的态度改变。相比较而言，HSM 模型更适合研究突发灾害情境下，当受到社交媒体上通过自媒体形成的大量信息内容刺激后，微博用户通过启发式和系统式的信息加工过程产生的心理反应。因此，HSM 模型在解释人类态度改变与信息行为方面，具有非常重要的理论意义，也为本研究提供了合理的理论框架。

2.2 调节定向理论

Higgins[25]认为人类有三种类型的自我：现实自我、理想自我和应当自我。其中，现实自我，即人们认为自己实际上拥有的属性的表征；理想自我，即希望自己理想中拥有的属性的表征；应当自我，即认为自己应该拥有的属性的表征。理想自我和应当自我被称为自我导向，现实自我与自我导向之间的差距被称为自我差异。人们为达到特定目标会努力改变或控制自己的思想、反应，从而试图减少当前状态与期望的最终状态之间的自我差异的过程被称为自我调节[26]。调节定向指的是人们在实现目标的自我调节过程中会表现出不同的调节快乐和痛苦的方式或倾向，这种倾向独立于享乐主义原则，分为长期教养和训练中形成的特质性调节定向，以及外界刺激诱发的情境性调节定向两种类型，对人们的感觉、思想和行为有重大影响。调节定向理论[27]认为人类在目标实现过程中被激励去接近期望的最终状态存在两种不同的调节定向，即以期望与成就为重点的促进定向和以责任与安全为重点的预防定向，该理论关注人们在实现任务目标时表现出的倾向性，常用于行为决策方面的研究，因此，有助于解释突发灾害情境下用户受到外界刺激时表现出的心理过程差异及心理反应。

2.3 研究框架

突发灾害中人们很容易受到外界环境的影响，通过微博瞬间产生大量的用户生成内容，微博信息内容中蕴含的关于突发灾害事件的严重性和对自身可能带来的易感性特征，是威胁人们健康的重要因素，能够影响用户产生特定的心理反应及后续行为。在突发灾害刺激下，“终结、致命、死亡、哀悼”等严重性或“皮肤、传染、有害、摄入”等易感性博文充斥着人们的感官。根据 HSM 模型，在紧急情境下微博用户可能会产生快速的启发式和缓慢的系统式信息处理过程，时间的紧迫性使微博用户可能会经历快速的、无意识的初级认知评估或直接的情绪反应，也有可能在外界快速变化的情境下，通过有意识的自省与洞察，产生次级认知评估过程。

此外，突发灾害中由于信息的高度不确定性，微博用户看到大量信息内容可能会通过自我调节过程激发或产生出特质性或情境性调节倾向，也是用户为了调整与外界差异而将突发灾害情境中的现实自我与理想自我或应当自我进行比较，从而表现出的促进或预防的自我调节方式与倾向。根据调节定向理论[27]，突发灾害中微博用户可能激发出关注声望或成就的促进调节定向，更加积极、乐观的去看待事件进展及应急处理情况，并能针对自身期望与成就目标调整与外界环境的差异；也可能产生以避免承担责任或关注安全的预防调节定向，更多关注责任与安全，对待突发灾害事件进展与应急管理相关工作更加谨慎、审视的去思考，并能够根据现实环境调节与应当自我之间的差异。不同的微博用户具有不同的调节定向特征，在突发灾害中受到外界信息内容的刺激时，都有可能产生不同的心理认知与情绪反应。

因此，为了更加明晰突发灾害情境下微博用户的心理反应，本研究基于 HSM 的启发式-系统式信息加工模型，从突发灾害的严重性和微博用户的易感性两个方面，研究社交媒体上的信息内容对微博用户心理认知与情绪反应的影响，并基于调节定向理论，将微博用户在突发灾害中的自我调节倾向分为促进定向和预防定向两种类型，进一步研究不同的调节定向特征在社交媒体信息内容对微博用户心理反应之间的调节作用，本文构建的理论框架如图 1 所示。

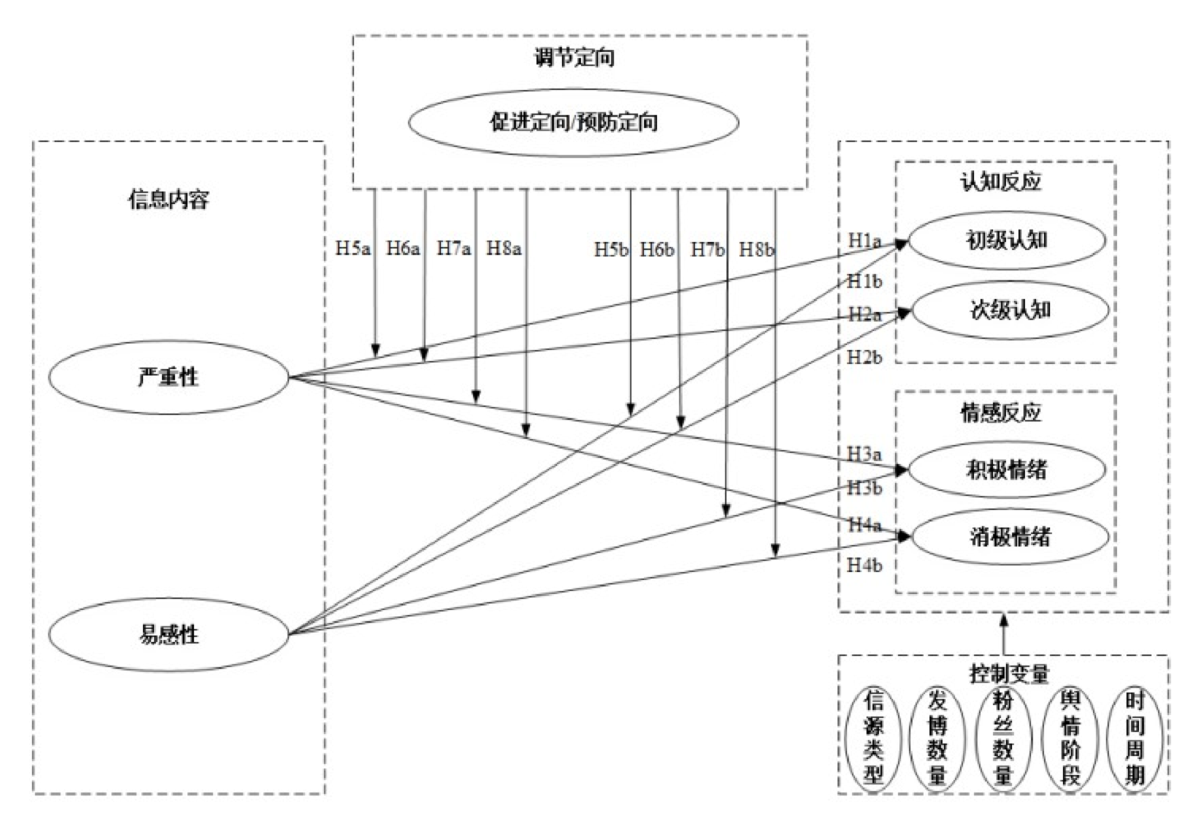


图 1 社交媒体上的信息内容对微博用户心理反应影响的研究模型

2.4 研究假设

（1）突发灾害事件中严重性和易感性对微博用户认知和情绪反应的影响

保护动机理论[28]认为外部刺激的严重性和易感性是威胁人们健康行为的最重要因素，严重性指的是外部威胁的严重程度，易感性指人们对自我感受到威胁，认为容易感染风险的程度[29]。该理论假设严重性和易感性加剧了公众恐惧和其他负面情绪在风险情境中的传播，突发灾害中人们会对外界不确定性的危机环境产生不同的心理反应和不同的态度倾向。态度多组分模型将态度分为两个维度，即认知反应和情绪反应[30]。认知反应涉及人们对特定事物或客观情况的基本思考和判断，也反映了人们在受到外界刺激时的初级与次级认知评估过程。情绪反应则表达了人们受到外界事物刺激后积极或消极的情绪状态。

突发灾害中人们对他们看到、听到和触摸到的外界情境产生了直接的感受，并很容易产生通过微博进行分享的冲动。微博用户通过自媒体发布关于灾害及其救治等相关的信息内容，这些信息内容的描述会在有意或无意中包含了他们对灾害严重性和自身易感性的感知与态度。由于时间的紧迫性，其他微博用户受到信息内容刺激后会迅速产生快速的启发式信息处理过程[31]，微博用户针对突发灾害事件与自身的相关性及所受到的压力进行初级认知评价，即产生初级认知的心理反应。因此，突发灾害情境下我们提出如下假设：

H1a：含有严重性的信息内容对微博用户的初级认知心理反应具有正向影响。

H1b：含有易感性的信息内容对微博用户的初级认知心理反应具有正向影响。

此外，当面对可能构成风险威胁的突发灾害情境时，人们也会使用慢速的分析式信息处理过程来防止认知吝啬的发生[31]。由于微博用户认知结构的不同以及周围环境的不确定性，针对同一信息内容也可能会产生不同的认知体验。随着灾害动态、救援进展、捐赠情况等相关信息变得越来越清晰，人们不再局限于大脑自动和无意识的信息处理模式，能够更加积极的抑制启发式信息处理过程。在包含严重性和易感性的信息内容刺激下，微博用

户不再局限于通过初级认知评价过程理解灾害事件的相关信息，而是进一步依赖大脑的次级认知加工对灾害事件相关信息进行内省、洞察与思考。微博用户在突发灾害情境中进行更加深入的次级认知评价过程，即产生次级认知的心理反应。因此，突发灾害情境下我们提出如下假设：

H2a：含有严重性的信息内容对微博用户的次级认知心理反应具有正向影响。

H2b：含有易感性的信息内容对微博用户的次级认知心理反应具有正向影响。

当面临复杂的信息处理任务时，由于受到自身和环境的限制，人们会通过启发式信息处理产生相应的情绪反应[32]。周围的环境刺激能够引发用户产生不同的情绪，即使在相同的环境下，对于不同的用户也可能会产生不同的情绪体验。微博给每个公民意见表达的机会，也给每个用户提供传播正能量与积极情绪的平台。在突发灾害事件中，当受到包含与严重性和易感性相关词汇的博文刺激时，微博用户会产生相应的心理反应。一方面，信息内容刺激下使得微博用户会产生积极的情绪体验，产生对灾害事件中受灾地区的祈祷、对受灾者健康的期望、对救治者的敬爱、对自身或家人祝福等积极情绪。因此，突发灾害情境下我们提出如下假设：

H3a：含有严重性的信息内容对微博用户的积极情绪心理反应具有正向影响。

H3b：含有易感性的信息内容对微博用户的积极情绪心理反应具有正向影响。

另一方面，由于时间的紧迫性，再加上信息的不确定性，给突发灾害的救援带来了难度，在严重性、易感性的信息内容刺激下，更有可能会导致微博用户恐慌或经历高度的环境压力，产生不适的身体状态，激发对事件严重程度和不确定性的担心、对自身或家人可能感染次生灾害风险的恐惧、对相关部门处理不当的愤怒等负面情绪，因此，突发灾害情境下我们提出如下假设：

H4a：含有严重性的信息内容对微博用户的消极情绪心理反应具有正向影响。

H4b：含有易感性的信息内容对微博用户的消极情绪心理反应具有正向影响。

（2）调节定向在严重性和易感性与微博用户心理反应之间的调节作用

根据调节定向理论[27]，具有促进定向的用户更加关注积极的结果是否存在，预防定向的用户对消极结果更加敏感。在突发灾害事件情境下，博文中含有大量关于严重性和易感性的信息内容，不在现场或未有亲身经历的微博用户受到博文内容刺激后，会在短时间内通过感官产生初级认知反应。预防定向的用户更多采用局部的信息处理方式，看到含有严重性和易感性刺激的信息内容后，更容易片面看待事件相关信息，加强环境刺激对压力或威胁的初级认知评价；促进定向的用户更多采用整体的信息处理方式，能够更加全面的看待含有严重性和易感性刺激的信息内容，弱化环境刺激对压力或威胁的初级认知评价[33]。因此，调节定向在信息内容与用户初级认知反应之间具有调节作用，突发灾害事件中相比预防定向用户而言，我们假设：

H5a：促进定向弱化了严重性信息内容对微博用户初级认知反应的正向影响。

H5b：促进定向弱化了易感性信息内容对微博用户初级认知反应的正向影响。

此外，在突发灾害中微博用户基于情境需求会对自己的身心应对情况进行次级认知评估，由于预防定向的用户认知能力较低，在看到含有严重性和易感性内容的博文后，针对

环境的刺激无暇进行更多的思考，或者仅仅对自身应对方案产生个别的预设[34]，看到含有严重性和易感性的信息内容后，产生相对较强的次级认知评价；促进定向的用户具有更高的认知能力，能够针对环境刺激进行更多的应对假设，思虑更加周全，进一步会弱化含有严重性和易感性信息内容刺激所产生的次级认知评价。因此，在突发灾害事件中，调节定向在信息内容与用户次级认知反应之间具有调节作用，相比预防定向的用户而言，我们假设：

H6a：促进定向弱化了严重性信息内容对微博用户次级认知反应的正向影响。

H6b：促进定向弱化了易感性信息内容对微博用户次级认知反应的正向影响。

在突发灾害情境下，当微博用户受到信息内容刺激后会产生相应的积极或消极情绪反应。预防定向的用户对消极结果更加敏感，更关注外界刺激对自己带来的损失，对于含有严重性和易感性的信息内容会产生更多的消极情绪，更少的积极情绪；促进定向的用户更加关注积极的结果，思维更加发散，对信息的包容性更高[35]，在看到含有严重性和易感性内容的博文后，能够更加全面的进行思考，更加正面的对具体情境进行分析，会产生更加强烈的积极情绪，相对较少的消极情绪。因此，在突发灾害事件中，调节定向在信息内容与用户积极和消极情绪反应之间具有调节作用，相比预防定向用户而言，我们假设：

H7a：促进定向强化了严重性信息内容对微博用户积极情绪反应的正向影响。

H7b：促进定向强化了易感性信息内容对微博用户积极情绪反应的正向影响。

H8a：促进定向弱化了严重性信息内容对微博用户消极情绪反应的正向影响。

H8b：促进定向弱化了易感性信息内容对微博用户消极情绪反应的正向影响。

3 研究设计

3.1 数据来源

地震是最为典型的突发灾害事件，由于其具有突发性强、灾害链长、成灾面广以及灾害严重等特点，再加上容易引发滑坡、泥石流、瘟疫等次生灾害，也被称为自然灾害之首[36]。地震由于发生的突发和偶然性，使得危机信息传播往往直接进入爆发期，更容易引发人们产生恐惧、焦虑、无助等心理反应[37]。由于选取典型案例有助于对事件全过程的展示与分析，更适合对复杂的社会现象背后隐藏的规律进行深入的解释[38]，因此，本文选取“九寨沟地震”作为研究对象，采用 Gooseeker 的微博关键词爬取功能，共获取 60890 条微博数据，通过对广告、娱乐、名人等与九寨沟地震事件明显无关的噪声数据以及重复数据进行删除后，最终得到 55720 条博文数据。

3.2 变量设计

已有研究表明，LIWC 对给定的文本内容进行分析，可以得到相应的心理语言相关词汇[39]。从语言学的角度来看，特定维度的词汇可以反映事物的相关特征或用户的心理动态。因此，本研究使用文心(TextMind)系统[40]的中文 LIWC 词典进行变量相关心理维度特征的选择。

严重性(Severity, SV)是危害的严重程度或危害的存在所造成后果的严重程度，在本研究中，通过微博用户发布的博文中对灾害威胁严重程度描述的相关词汇，如：死亡、致命、杀死、受伤、濒死、残骸等来表示。LIWC 词典中死亡词能够有效预测人们的危险状态，

使用死亡词比例较高的人更有可能属于风险较高的群体，因此可作为测量信息内容严重性的变量。易感性(Susceptibility, SC)是人们对自我感受到外界威胁并认为自己容易感染风险的程度，在本研究中，通过微博用户发布的博文中对风险易感程度描述的相关词汇，如：传染、病原、有害、摄入、食入、健康等来表示。这类词汇涵盖了人们对其身体与健康的关注，在 LIWC 中，生理过程词能够表示人们易感受到外界刺激所产生的生理状态，因此可作为测量信息内容易感性的变量。

调节定向(Regulatory focus, RFC)是人们表现出的促进或预防倾向，在本研究中，指微博用户在突发灾害中将现实自我与应当自我或理想自我进行比较后，表现出预防或促进的自我调节方式与倾向，相比预防定向用户而言，促进定向的用户外在语言描述中常常表达更多的期望与成就，如：信心、创造、效果、完成、征服等。在 LIWC 中，使用不同程度的成就词能够有效表示人们不同促进程度的调节定向特征，因此可作为测量调节定向特征的变量。

初级认知(Primary cognitive, PCG)是人们对事件相关性与压力的评价，在本研究中指的是微博用户对突发灾害的相关性与压力评价，通常会通过如：嘈杂、刺耳、喧闹、漆黑、苦涩、眩晕等词汇进行描述。在 LIWC 中，使用感知过程词能够有效测量人们通过感官产生的初级认知评价，因此可作为测量用户初级认知心理反应的变量。次级认知(Secondary cognitive, SCG)是人们基于情境需求对身体、心理的应对评价，在本研究中指的是突发灾害中微博用户经过洞察与思考后进行应对的次级认知评价，通常会通过如：简直、相信、应该、根据、根源、归因等词汇进行描述。在 LIWC 中，使用认知过程词能够有效测量人们经过思考后进行应对的次级认知评价，因此可作为测量用户次级认知心理反应的变量。

积极情绪(Positive emotion, PEM)是给人带来愉悦感受的心理和生理状态，在本研究中指的是突发灾害事件中使微博用户感到快乐、美好等积极的情绪体验，通常会通过外在心理语言进行描述，如：温暖、净土、赞同、英雄、鼓舞、美好等。在 LIWC 中，使用积极情绪词能够有效测量人们内心的积极情绪反应，因此可作为测量微博用户积极情绪心理反应的变量。消极情绪(Negative emotion, NEM)是给人带来不愉快感受的心理和生理状态，在本研究中指突发灾害事件中使微博用户感到恐惧、惊讶、悲伤、愤怒、厌恶等消极的情绪体验，通常会通过外在心理语言进行描述，如：担心、差劲、抗议、暴力、讽刺、公愤等。在 LIWC 中，使用消极情绪词能够有效测量人们的消极情绪反应，因此可作为测量微博用户消极情绪心理反应的变量。

另外，为了避免遗漏变量可能会引起的模型估计偏差问题，本研究共设计了五个控制变量，参考金晓玲等[41]的研究，设计信源的类型、发博数量、粉丝数量三个控制变量，在一定程度上控制信源对用户心理反应的影响作用。同时，根据百度指数变化情况来划分灾害事件的舆情阶段[42]，并将舆情阶段作为控制变量。此外，考虑到每天不同时间段用户信息行为不同对灾害事件的影响，将时间周期也作为控制变量[43]。综上，本研究设计的变量含义与来源见表 1。

表 1 研究变量定义与来源

变量	定义	词汇类型	词汇样例	文献

严重性(SV)	微博用户发布的博文中对威胁严重程度的描述。	死亡词	默哀、致命、谋杀、杀死、消灭、战乱、伤心、丧失、哀悼、安葬、酸痛、受伤、死亡、濒死、终结、残骸、悲恸	[28]
易感性(SC)	微博用户发布的博文中对风险易感程度的描述。	生理过程词	皮肤、手指、传染、沉迷、失眠、治疗、创伤、生病、病原、敏感、有害、作呕、摄入、摄食、食入、吸收、健康	[28]
初级认知(PCG)	微博用户受外界刺激后感官产生的初级认知评价。	感知过程词	谈论、嘈杂、吵闹、刺耳、喊叫、嗡嗡、喧闹、漆黑、照亮、遮蔽、苦涩、激烈	[44]
次级认知(SCG)	微博用户受外界刺激后经过洞察与思考产生的次级认知评价。	认知过程词	无法、简直、十分、能够、相信、不可、必须、应当、应该、必然、根据、暗示、操控、触发、道理、根源、归因、果然	[44]
积极情绪(PEM)	微博用户受外界刺激后感到的积极情绪体验。	积极情绪词	舒适、温暖、净土、能干、优秀、赞同、效率、英雄、鼓舞、满意、漂亮、美好	[45]
消极情绪(NEM)	微博用户受外界刺激后感到的消极情绪体验。	消极情绪词	担心、侮辱、荒谬、差劲、抗议、谴责、暴力、残忍、冲突、讽刺、公愤、哄骗	[45]
调节定向(RFC)	微博用户在突发灾害中，表现出的预防或促进的自我调节方式与倾向。	成就词	强壮、设计、需要、能够、操纵、创造、动机、发明、效果、作用、完成、责任、征服、极限、主宰、义务、信心、规划	[27]
信源类型(TYP)	信源为个人或机构。	分类变量	0 个人、1 机构	[41]
发博数量(PST)	信源历史发布微博的数量。	连续变量		[41]
粉丝数量(FAN)	信源的粉丝数量。	连续变量		[41]
舆情阶段(STG)	舆情事件的发展阶段。	分类变量	1 潜伏期、2 爆发期、3 蔓延期、4 恢复期	[42]
时间周期(TIM)	舆情事件的时间周期。	分类变量	将每个自然日分为 6 个时间段	[43]

4 数据分析与假设检验

4.1 描述性统计与相关性分析

变量描述性统计信息如表 2 所示，包括平均值、标准差、最小值、最大值、偏度与峰度。由表 2 可知，各变量间具有显著的相关性，且相关系数均小于 0.5，因此可进行下一步假设检验。为了使变量尽可能更加具有可比性，同时避免不必要的误差，保证结果的可靠性，纠正数据的倾斜性分布可能带来的问题[46]，使研究变量满足正态分布条件，本文进行了对数化处理。

表 2 描述性统计与相关性信息

变量	SV	SC	PCG	SCG	PEM	NEM	RFC	TYP	PST	FAN	STG	TIM
SV	1											
SC	0.192***	1										
PCG	0.038***	0.216***	1									
SCG	0.258***	0.284***	0.430***	1								
PEM	-0.028***	0.206***	0.175***	0.249***	1							
NEM	0.244***	0.276***	0.151***	0.298***	0.041***	1						
RFC	0.256***	0.128***	0.059***	0.303***	0.101***	0.154***	1					
TYP	0.167***	0.097***	-0.019***	-0.002	-0.074***	0.055***	0.189***	1				
PST	0.168***	0.114***	0.070***	0.055***	-0.098***	0.088***	0.182***	0.471***	1			
FAN	0.192***	0.123***	0.053***	0.050***	-0.067***	0.085***	0.195***	0.526***	0.765***	1		
STG	-0.044***	0.063***	0.112***	0.119***	-0.027***	0.040***	0.063***	0.016***	-0.041***	-0.085***	1	
TIM	-0.020***	0.010**	0.043***	0.005	0.000	-0.029***	-0.028***	0.012***	0.008**	0.006	-0.075***	1
平均值	1.930	0.728	0.693	5.094	1.463	0.470	0.590	0.260	6.849	7.155	2.493	3.787
标准差	1.268	1.311	1.192	4.851	1.617	0.868	1.029	0.439	2.563	3.592	0.767	1.558
最小值	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
最大值	12	25	18	36	23	12	13	1	13.459	17.946	4	6
偏度	1.716	2.927	2.540	1.308	1.583	2.424	2.487	1.092	-0.340	0.501	0.500	-0.138
峰度	6.587	17.27	12.545	4.865	6.830	11.037	11.871	2.193	2.472	2.373	2.644	2.032

注：***、**、*分别代表在 1%、5%、10%水平上显著，下同。

4.2 假设检验

为了避免变量间相互影响导致的内生性问题，构建联立方程组并采用三阶段最小二乘法[47]进行参数估计，参照现有研究采用多元调节回归分析方法[43]，并将调节定向根据中位数设置为虚拟变量，0 表示预防定向，1 表示促进定向，用来检验不同调节定向的调节作用。为了分析严重性和易感性信息内容对用户初级认知的影响作用以及调节定向的调节作用，构建的联立方程组首先加入控制变量信源类型、发博数、粉丝数、舆情阶段和时间周期，以及自变量严重性和易感性；然后在控制变量和自变量的基础上加入调节定向作为调节变量；最后在上一步的基础上，加入自变量与调节变量的交互项，用以检验调节变量的调节作用。具体模型为：

M1: （1）

M2: （2）

M3: （3）

同样，建立严重性和易感性信息内容对用户次级认知反应的联立方程组为：

M4: （4）

M5: （5）

M6: （6）

在 M1-M6 中，和为截距项，*Con* 为控制变量，和分别为相应变量的估计参数，为交互项的估计参数，和为各模型的随机误差项，满足（0，1）正态分布。对以上联立方程组通过多元调节回归分析进行假设检验，结果如表 3 所示。

表 3 信息内容的严重性与易感性对微博用户认知反应的影响

变量	认知反应					
	PCG			SCG		
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
SV	0.011* (1.78)	-0.004 (-0.68)	0.092*** (11.31)	0.583*** (61.13)	0.459*** (49.32)	0.682*** (55.54)
SC	0.249*** (61.48)	0.243*** (59.74)	0.272*** (51.04)	0.444*** (68.68)	0.394*** (63.30)	0.547*** (68.11)
RFC		0.060*** (12.82)	0.322*** (24.34)		0.503*** (70.62)	1.214*** (60.82)
SV*RFC			-0.218*** (-18.16)			-0.516*** (-28.56)
SC*RFC			-0.080*** (-9.72)			-0.393*** (-31.72)
TYP	-0.110*** (-19.26)	-0.114*** (-20.01)	-0.114*** (-20.10)	-0.120*** (-13.21)	-0.156*** (-17.93)	-0.158*** (-18.45)
PST	0.016*** (12.23)	0.015*** (11.71)	0.014*** (11.24)	0.011*** (5.55)	0.006*** (2.89)	0.003* (1.73)
FAN	0.004*** (4.25)	0.004*** (3.81)	0.003*** (3.34)	0.012*** (7.79)	0.008*** (5.67)	0.006*** (4.49)
STG	0.078*** (28.19)	0.075*** (27.06)	0.072*** (26.14)	0.145*** (32.68)	0.120*** (28.1)	0.111*** (26.48)
TIM	0.017*** (12.58)	0.017*** (12.77)	0.017*** (12.46)	0.006*** (2.91)	0.008*** (4.02)	0.007*** (3.62)

截距	-0.106*** (-8.58)	-0.094*** (-7.65)	-0.177*** (-13.55)	0.203*** (10.33)	0.299*** (15.85)	0.099*** (5.03)
调整 R^2	0.095	0.098	0.106	0.190	0.257	0.285
ΔR^2	---	0.003 (3.16%)	0.008 (8.16%)	---	0.067 (35.26%)	0.028 (10.89%)
RMSE	0.495	0.495	0.492	0.790	0.757	0.742
VIF	1.540	1.490	3.570	1.540	1.490	3.570

为了检验突发灾害中信息内容对微博用户积极情绪反应的主效应，以及调节定向在信息内容与微博用户情绪反应之间的调节效应，以严重性和易感性为自变量，以积极情绪为因变量，以调节定向为调节变量，构建以下联立方程组：

M7: （7）

M8: （8）

M9: （9）

同样，建立严重性和易感性信息内容对用户消极情绪反应的联立方程组为：

M10:*NEM* （10）

M11: （11）

M12: （12）

在 M7-M12 中，和为截距项，*Con* 为控制变量，和分别为相应变量的估计参数，为交互项的估计参数，和为各模型的随机误差项，满足（0，1）正态分布。对以上构建的联立方程组通过多元调节回归分析进行假设检验，结果如表 4 所示。

表 4 信息内容的严重性与易感性对微博用户情绪反应的影响

变量	情绪反应					
	PEM			NEM		
	M7	M8	M9	M10	M11	M12
SV	-0.117*** (-16.44)	-0.155*** (-21.61)	-0.097*** (-10.04)	0.217*** (44.27)	0.194*** (39.15)	0.152*** (22.67)
SC	0.253*** (52.61)	0.238*** (49.47)	0.227*** (35.88)	0.231*** (69.56)	0.222*** (66.77)	0.251*** (57.41)
RFC		0.156*** (28.32)	0.280*** (17.81)		0.092*** (24.09)	0.025** (2.27)
SV*RFC			-0.127*** (-8.94)			0.091*** (9.25)
SC*RFC			0.021** (2.13)			-0.065*** (-9.62)
TYP	-0.068*** (-9.98)	-0.079*** (-11.71)	-0.078*** (-11.64)	-0.026*** (-5.50)	-0.032*** (-6.94)	-0.033*** (-7.10)
PST	-0.034*** (-21.99)	-0.035*** (-23.29)	-0.035*** (-23.38)	0.005*** (5.12)	0.004*** (4.16)	0.004*** (4.06)
FAN	0.006*** (4.96)	0.005*** (4.01)	0.005*** (3.99)	0.001 (1.32)	0.000 (-0.49)	0.000 (0.28)
STG	-0.049*** (-14.82)	-0.057*** (-17.24)	-0.058*** (-17.50)	0.021*** (9.37)	0.017*** (7.38)	0.017*** (7.42)
TIM	-0.003** (-2.00)	-0.003 (-1.62)	-0.003* (-1.84)	-0.007*** (-6.45)	-0.007*** (-6.14)	-0.006*** (-5.88)

截距	1.076*** (73.58)	1.106*** (75.96)	1.059*** (68.53)	-0.097*** (-9.62)	-0.080*** (-7.90)	-0.047*** (-4.44)
调整 R^2	0.065	0.079	0.080	0.144	0.153	0.155
ΔR^2	---	0.014 (21.54%)	0.001 (1.27%)	---	0.009 (6.25%)	0.002 (1.31%)
RMSE	0.589	0.585	0.584	0.406	0.404	0.404
VIF	1.540	1.490	3.570	1.540	1.490	3.570

（1）信息内容严重性和易感性对微博用户认知反应的主效应

从模型 M1 和 M4 可以看出，九寨沟地震中，微博信息内容的严重性和易感性对用户初级和次级认知均有显著的正向影响，严重性对微博用户初级和次级认知反应的影响是(0.011，p<0.1；0.583，p<0.05)，易感性的影响是(0.249，p<0.01；0.444，p<0.01)，研究结果表明，突发灾害中严重性和易感性信息内容越多，微博用户的初级认知和次级认知反应越多，因此，H1a、H2a、H1b 和 H2b 得到了支持。

同时可以看出，九寨沟地震中严重性和易感性信息内容对用户次级认知反应的影响大于初级认知反应(0.583>0.011; 0.444>0.249)。这可能是由于铺天盖地而来的信息可能包含了地震灾害现场的伤亡情况以及用户的主观感受，当人们受到紧张的环境刺激后，无意中会采用启发式信息处理方式[48]，通过感官对严重性、易感性信息内容产生快速的初级认知反应。但是随着灾情与救治等信息的动态变化，灾害事件进展进一步清晰，信息不确定性得以降低，人们能够通过分析式的信息处理方式[48]进行深入思考，因此严重性和易感性的信息内容能够产生更多的次级认知反应。

此外，我们发现九寨沟地震中易感性对初级认知反应的影响大于严重性(0.249>0.011)，这表明在突发灾害情境下，时间的紧迫性使得人们产生快速的信息处理过程，本能的关注自身是否会受到威胁或处于地震灾害的危险之中。在快速、直接的初级认知反应后，进一步冷静、深入地进行思考，使得严重性和易感性的信息内容对用户产生了更加强烈的次级认知反应，在进一步理性的分析外界环境的压力及其给自身带来的易感性之后，开始关注地震灾害的严重性给人们生命财产等带来的损失，产生更强的次级认知反应(0.583>0.444)，这表明当人们对信息内容深入的思考后，能够更加理性的看待灾害对人们的影响，更关注灾害本身的严重性。

（2）信息内容严重性和易感性对微博用户情绪反应的主效应

从模型 M7 和 M10 可以看出，严重性对微博用户积极和消极情绪反应的影响是(-0.117，p<0.01；0.217，p<0.01)，对易感性的影响是(0.253，p<0.01；0.231，p<0.01)。因此，突发灾害情境下，微博内容中的严重性对积极情绪反应具有显著的负向影响，对消极情绪反应具有显著的正向影响，这一发现支持了 H4a，但是 H3a 未得到支持。易感性对积极和消极情绪反应均有显著的正向影响，因此，H3b 和 H4b 均得到了支持。

H3a 未得到验证表明在九寨沟地震中，信息内容的严重性越强，微博用户的积极情绪越少。这可能是因为严重性是对外部威胁严重程度的描述，九寨沟地震中瞬间在微博上发布了大量带有地震破坏性的信息，受到这些严重性内容刺激后，一方面地震现场受灾人员担心是否会有余震发生，是否会产生泥石流、山体滑坡等其他的次生灾害等，往往在微博社交媒体平台上会表现出更多的恐慌、害怕的负向情绪，另一方面，不在现场的人们又会

对救援是否及时、物资是否充沛等在网络上表现出更多焦虑与不安的负向情绪。此外，积极情绪和消极情绪的混合存在反映了自然灾害突发事件中人们心理过程的高度复杂性[49]，根据“坏比好更强大”的原则[50]，人类心理的先天倾向往往使得坏事比好事对人们的心理影响更大。九寨沟地震中，随着博文中严重性信息内容增多，人们大脑对严重性刺激保留着更多不好的记忆，相应也会有更少的积极情绪。

同时，当受到包含九寨沟地震的严重性信息内容刺激时，微博用户产生了更多的消极情绪。当受到易感性信息内容刺激时，微博用户对外界威胁既产生了较多的积极情绪，也产生了较多的消极情绪。这表明在突发灾害的严重性与自身关联的易感性都会使人们产生情绪反应，九寨沟地震事件中，受到含有严重性的信息内容刺激后，微博用户出自对灾害的恐惧、对生命的怜惜等，会产生更多的消极情绪；但是在突发灾害情境下人们更加关注地震及次生灾害给自身可能带来的影响，一方面出自对自身不受灾害影响的庆幸和祝福产生了较多的积极情绪，另一方面也会由于对地震及可能带来的次生灾害，产生对自身健康与生命安全的担忧与恐惧，产生较多的消极情绪。

此外，相比严重性内容而言，易感性对微博用户积极和消极情绪的影响都更大(0.253>-0.117，0.231>0.217)。这可能是由于情绪是人们对外部刺激产生的或好或坏的感觉[51]，是用户通过启发式快速反应的结果[52]，由于灾害的突发性、时间的紧迫性，使得人们无暇进行更多的思考，第一时间对自身是否会受到影响的关注使得微博用户的情绪更容易受到易感性信息内容的影响。

（3）调节定向的调节效应

①调节定向在严重性和易感性对微博用户认知反应之间的调节作用

模型 M1-M3 检验了调节定向在严重性和易感性与微博用户初级认知反应之间的调节作用，可以看出增加了调节定向以及与严重性和易感性的交互项后，模型的调整 R^2 分别增加了 3.16%和 8.16%，交互项系数均显著为负(-0.218，p<0.01；-0.080，p<0.01)，表明在九寨沟地震中，促进定向的微博用户会更加乐观，第一反应更加关注对灾民的成功救助，因此，严重性和易感性的信息内容对其初级认知反应的影响较弱，也就是说，调节定向弱化了严重性与易感性的信息内容对微博用户初级认知反应的正向影响。模型 M4-M6 检验结果表明调节定向弱化了严重性与易感性的信息内容对微博用户次级认知反应的正向影响。从图 2 可以看出，促进定向的用户在严重性和易感性信息内容刺激下对认知反应影响的斜率有所减弱，进一步验证了促进调节定向弱化了含有严重性和易感性信息内容对微博用户认知心理反应的影响。因此，H5a、H5b、H6a 和 H6b 均得到了验证。

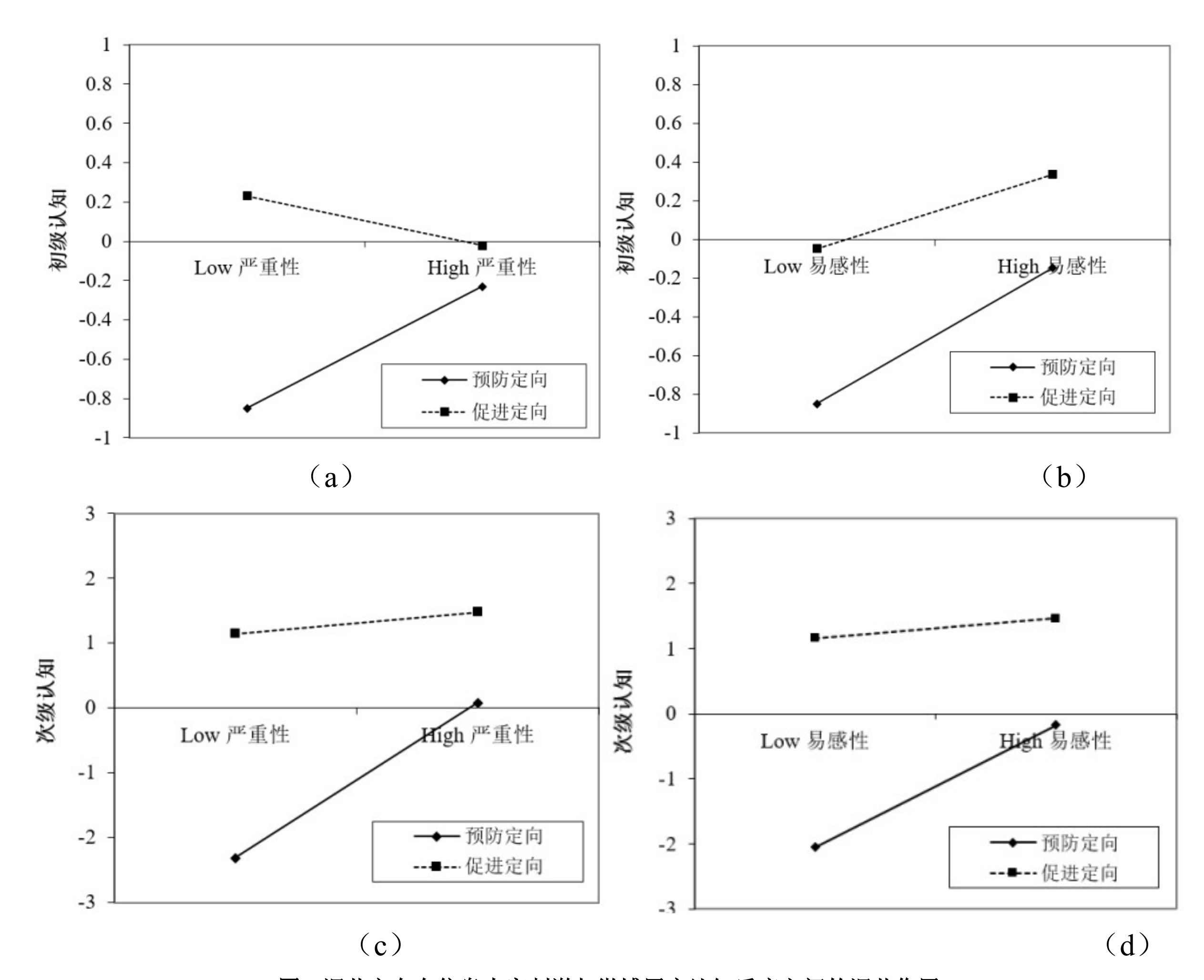


图 2 调节定向在信息内容刺激与微博用户认知反应之间的调节作用

②调节定向在严重性和易感性对微博用户情绪反应之间的调节作用

模型 M7-M9 检验了调节定向在严重性和易感性与微博用户积极情绪反应之间的调节作用，可以看出增加了调节定向以及与严重性和易感性的交互项后，模型的调整 R^2 分别增加了 21.54%和 1.27%，严重性和易感性与调节定向的交互项系数分别为(-0.127，$p<0.01$；0.021，$p<0.05$)。表明在九寨沟地震事件中，调节定向弱化了严重性内容对微博用户积极情绪反应的正向影响，弱化了易感性内容对微博用户积极情绪反应的正向影响。模型 M10-M12 检验结果表明调节定向强化了严重性的信息内容对微博用户消极情绪反应的正向影响，弱化了易感性的信息内容对微博用户消极情绪反应的正向影响。从图 3（b）和（d）可以看出，在突发灾害情境下，相比预防定向用户而言，促进定向用户在易感性对积极情绪反应的影响的斜率为正且稍有提升，表明促进定向稍微强化了易感性对积极情绪反应的影响。同时，易感性对消极情绪反应影响的斜率有所下降，表明促进定向弱化了易感性对消极情绪反应的影响。因此，H7b 和 H8b 得到了验证。

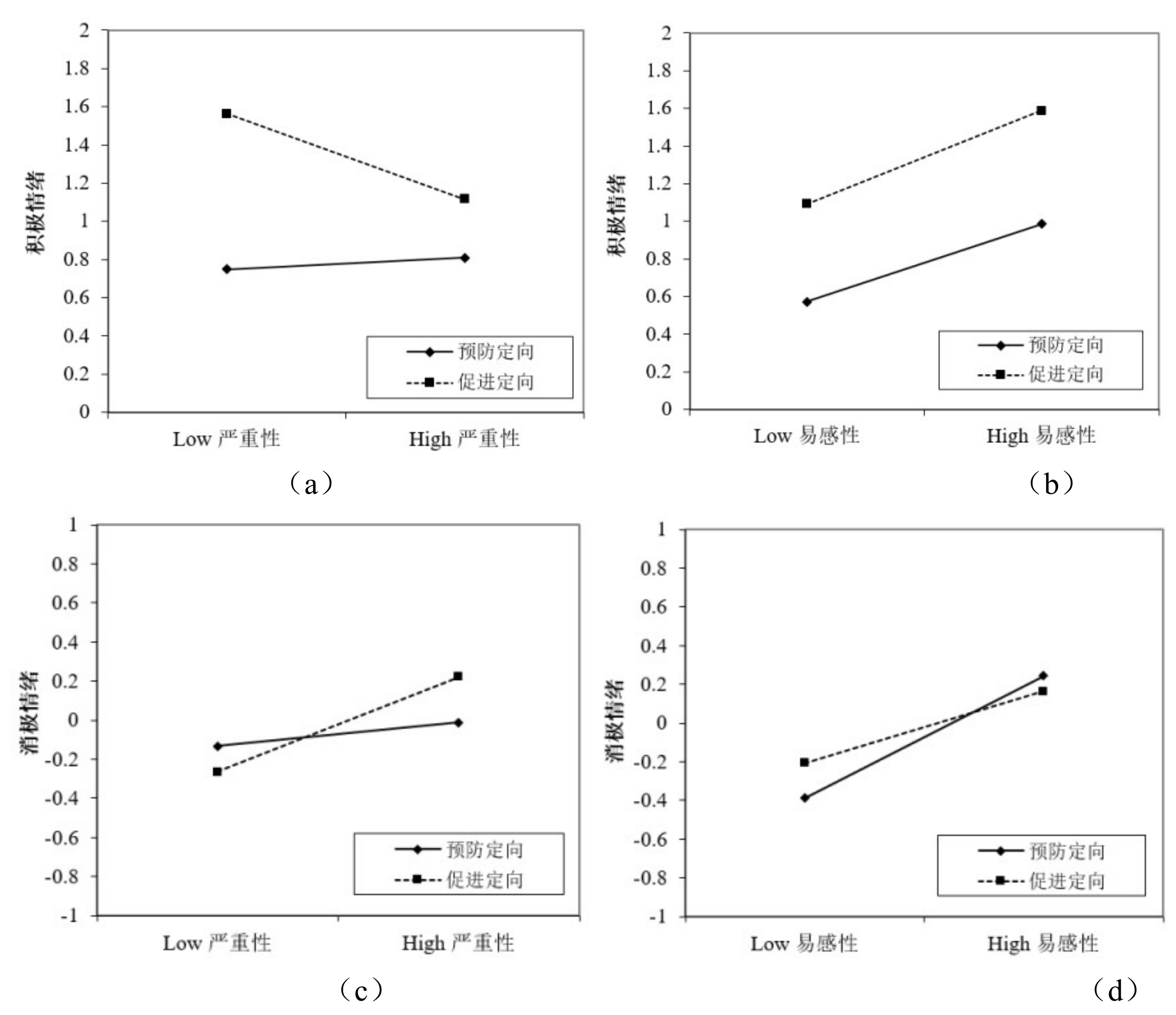


图 3 调节定向在信息内容刺激与微博用户情绪反应之间的调节作用

而从图 3（a）和（c）可以看出，促进定向用户在在严重性对积极情绪反应影响的斜率有所下降，表明促进定向弱化了严重性对积极情绪反应的影响，而在严重性对消极情绪反应影响的斜率有所增强，表明促进定向强化了突发事件严重性对微博用户消极情绪反应的影响。因此，H7a 和 H8a 未得到支持。这一方面可能是由于“坏比好更强大”原则导致越多的严重性对用户积极情绪产生了更加负面的影响，另一方面可能是由于促进定向的用户在自我调节过程中更多以期望与成就为核心，注重应当自我与理想自我之间的自我调节[25, 53]。突发灾害中相比预防定向的用户而言，促进定向用户抱有更多的期望与祝福，更加期盼应急部门的及时处理与关注。然而，所谓“期望越高、失望越大”，随着博文中严重性内容刺激越强，促进定向用户越容易比预防定向用户产生更大的心理反差，产生的积极情绪反应越少，消极情绪越多。因此，突发灾害中促进定向实际上弱化了严重性对用户积极情绪反应的正向影响，强化了对其消极情绪反应的正向影响。

5 研究结论与展望

5.1 研究结论

本文通过对社交媒体上典型的“九寨沟地震”舆情数据进行分析，基于 HSM 模型和调节定向理论，检验了严重性和易感性的信息内容对微博用户心理认知和情绪反应的影响，以及调节定向的调节作用，得出如下结论：

第一，突发灾害情境下，社交媒体上含有严重性和易感性的信息内容，影响着微博用户的认知反应。本研究从信息加工的双过程视角，发现在突发灾害事件中，微博用户通过启发式和系统式的信息加工双过程产生了心理认知反应，这一发现在突发灾害情境下验证了 Yoo 等[54]的研究结论。本研究进一步发现严重性和易感性的信息内容对用户次级认知反应的影响大于初级认知反应，这一发现支持了信息内容作为系统式因素，对用户心理认知反应的影响。然而，与以往研究不同的是，本文发现博文中的易感性内容对微博用户的初级认知反应影响大于严重性，而严重性内容对微博用户的次级认知反应影响大于易感性。这可能是由于在突发灾害情境下人们通常采用启发式进行信息处理，产生快速的初级认知反应，因此更加关注对自身带来的易感性。然而随着突发事件及其救援情况的逐渐明晰，人们会进一步采用系统式的信息加工，更加关注突发事件的严重性，从而产生次级认知反应。由此可见，在突发灾害情境下，易感性的信息内容通常激发了用户的启发式信息加工过程，而严重性的信息内容则更多激发了用户的系统式信息加工过程。

第二，突发灾害情境下，社交媒体上含有严重性和易感性的信息内容，影响着微博用户的情绪反应。本研究从信息加工的双过程视角，发现在突发灾害事件中，微博用户通过启发式信息加工过程产生心理情绪反应，这一发现在突发灾害情境下验证了 Levine 和 Perlovsky[55]的观点。本研究进一步发现，信息内容中的严重性和易感性对用户情绪反应的影响并不完全相同，严重性负向影响用户的积极情绪反应，正向影响其消极情绪反应，而易感性对用户的积极和情绪心理反应都具有显著的正向影响。与以往研究不同的是，本研究从信息加工视角深入探讨了信息内容对用户情绪反应的影响，发现突发灾害情境下用户的情绪反应通常是采用启发式的信息加工方式进行快速信息处理的结果，与自身易感性相关的信息内容对微博用户积极和消极情绪反应的影响大于事件的严重性。因此，相比灾害事件的严重性而言，突发灾害情境下人们内心通过快速、下意识的启发式信息处理过程，更加关注灾害事件对自身带来的易感性，从而使得易感性比严重性对微博用户情绪反应的影响更大。

第三，调节定向在信息内容与微博用户心理反应之间具有调节作用，相比预防定向的用户而言，在突发灾害情境下，促进定向弱化了严重性和易感性对微博用户初级与次级认知反应的影响，这一发现在突发灾害情境下支持了 Forster 和 Higgins[33]的研究结论，表明促进定向的用户采用系统式信息加工过程，更加全面的看待社交媒体上的信息内容。然而，与以往研究不同的是，本研究发现用户的调节定向特质对情绪反应的调节作用明显不同，促进定向弱化了严重性对积极情绪的正向影响与易感性对消极情绪的正向影响，但强化了易感性对积极情绪的正向影响与严重性对消极情绪的正向影响。这可能是由于在突发灾害中人们往往认为“坏比好更强大”[50]，促进定向用户在针对灾害本身的严重性刺激下，更加容易受到消极偏见理论[56]等常规原则的影响，但针对灾害事件对自身带来的易感性刺激下则会显得更加理性，更能表现出相对较高的认知能力[57]。

5.2 理论贡献与实践启示

本研究有三个方面的理论贡献：

第一，本研究发现在突发灾害情境下，公众受到社交媒体上的严重性和易感性内容刺激后，通过启发式和系统式信息加工过程产生了复杂的认知反应，从信息内容视角丰富了 HSM 模型在突发灾害领域的研究。本文采用心理语言分析方法，对公众在社交媒体发布的信息内容进行分析，将用户的认知反应分为初级认知和次级认知反应，发现初级认知更多通过启发式信息处理过程对用户产生影响，而次级认知反应则更多通过系统式信息处理对用户产生影响。此外，突发灾害中信息内容中的易感性通常激发用户的启发式信息处理过程，对用户初级认知反应的影响较大，而信息内容的严重性则通过系统式信息处理，对用户的次级认知反应较大。本研究从保护动机理论中严重性和易感性信息内容视角，补充了社交媒体上的信息内容对用户心理认知反应的研究思路，从而更深层次的揭示了用户心理认知反应产生的内在本质。

第二，本研究结合突发灾害情境，发现社交媒体上的严重性和易感性信息内容，通过启发式的信息处理过程，对公众的情绪反应产生了影响，进一步从信息加工视角，丰富了 HSM 模型在突发灾害领域的研究。本文深入探讨了突发灾害中，信息内容的严重性和易感性对用户积极情绪和消极情绪的影响，发现信息内容的严重性和易感性对用户的积极情绪反应具有相反的影响作用，而对消极情绪反应都具有相同的正向影响。本研究发现情绪反应更多通过启发式信息处理过程对用户产生影响，相比信息内容的严重性而言，易感性通过启发式信息处理对用户积极和消极情绪反应的影响更大。本研究补充了严重性和易感性信息内容对用户情绪反应的研究思路，进一步在突发灾害情境下，从启发式信息加工过程方面，有效揭示了用户情绪反应的心理机制。

第三，本研究发现在突发自然灾害情境下，对于促进定向的用户而言，弱化了严重性和易感性信息内容对用户认知反应的影响，进一步从认知视角丰富了调节定向理论在信息内容对用户心理反应的影响研究。本研究基于调节定向理论，分析了突发灾害情境下，社交媒体上信息内容的严重性和易感性对不同调节定向的用户心理认知和情绪反应的影响，发现调节定向在严重性和易感性信息内容与用户认知反应之间具有显著的负向调节作用，而对情绪反应的影响则在消极偏见等影响下相对更加复杂。本研究从认知反应视角，拓展了调节定向在信息内容对用户心理反应的影响研究，进一步丰富了调节定向理论在突发灾害领域的研究领域。

从实践应用方面，本研究对于突发灾害的舆情引导具有一定的现实启示。

一方面，本研究发现社交媒体上严重性和易感性的信息内容能够刺激用户产生相应的认知与情绪反应，因此，应针对突发灾害后果的严重性、自身的易感性，采用次级认知的语言表达方式，与公众进行正面、理性的信息交流，及时回应公众关切，从源头上防范化解舆情风险。

另一方面，在突发灾害事件中，需要对微博用户的调节定向特征进行监测，并根据用户的调节定向特征进行针对性的舆情引导。针对预防定向的微博用户，应注重对其心理认知的引导，在及时提供客观、真实的灾情相关信息的同时，更多通过含有认知类的描述进行引导，从而弱化外界刺激对其产生的心理影响，进而避免后续的非理性舆情传播行为。而针对促进定向的微博用户，应更加注重对其心理情绪的疏导，及时向他们发布救灾成功

的暖心案例，从而促进其产生更多的积极情绪，弱化消极情绪的影响，促进正能量传播。同时，应加强对易感性信息内容的监测，针对预防定向的用户，需要投入更多的关注，从而弱化地震灾害事件带来的悲伤、恐慌等情绪，进一步有效抑制与阻断心理情绪反应带来的负面情绪化传播。

5.3 局限性与未来研究方向

本研究采用了心理语言的分析方法，虽然能够揭示人们在突发灾害情境下的用户心理，但是由于从社交媒体数据中很难捕捉到人类完全真实的心理反应，难以确保对人类行为完全可靠的衡量，因此具有一定的局限性。在后续研究中将考虑在社交媒体平台上设计在线的心理实验，通过集成实验研究法和计量经济学分析方法，探测在突发灾害场景下人们的心理反应，从而从实验设计和研究方法上，进一步保证研究假设的完备性与研究结果的可靠性。

参考文献：

[1] Reuter C, Stieglitz S, Imran M. Social Media in Conflicts and Crises[J]. Behaviour & Information Technology. 2020, 39(3): 241-251.

[2] Stieglitz S, Dang-Xuan L. Emotions and Information Diffusion in Social Media—Sentiment of Microblogs and Sharing Behavior[J]. Journal of Management Information Systems. 2014, 29(4): 217-248.

[3] Song T, Huang J, Tan Y, et al. Using User- and Marketer-Generated Content for Box Office Revenue Prediction: Differences Between Microblogging and Third-Party Platforms[J]. Information Systems Research. 2019, 30(1): 191-203.

[4] Lin X, Lachlan K A, Spence P R. Exploring Extreme Events on Social Media: A Comparison of User Reposting/Retweeting Behaviors on Twitter and Weibo[J]. Computers in Human Behavior. 2016, 65: 576-581.

[5] Crites S L, Fabrigar L R, Petty R E. Measuring the Affective and Cognitive Properties of Attitudes: Conceptual and Methodological Issues[J]. Personality and Social Psychology Bulletin. 2016, 20(6): 619-634.

[6] Pennebaker J W, Mehl M R, Niederhoffer K G. Psychological Aspects of Natural Language Use: Our Words, Our Selves[J]. Annual Review of Psychology. 2003, 54(1): 547-577.

[7] Pennebaker J W, Graybeal A. Patterns of Natural Language Use: Disclosure, Personality, and Social Integration[J]. Current Directions in Psychological Science. 2001, 10(3): 90-93.

[8] Brockner J, Higgins E T. Regulatory Focus Theory: Implications for the Study of Emotions at Work[J]. Organizational Behavior and Human Decision Processes. 2001, 86(1): 35-66.

[9] Giani U, Brascio G, Bruzzese D, et al. Emotional and Cognitive Information Processing in Web-Based Medical Education[J]. Journal of Biomedical Informatics. 2007, 40(3): 332-342.

[10] Chaiken S, Maheswaran D. Heuristic Processing Can Bias Systematic Processing: Effects of Source Credibility, Argument Ambiguity, and Task Importance on Attitude Judgment[J]. Journal of Personality and Social Psychology. 1994, 66(3): 460-473.

[11] Kim S, Lee K Y, Shin S I, et al. Effects of Tourism Information Quality in Social Media on Destination Image Formation: The Case of Sina Weibo[J]. Information & Management. 2017, 54(6): 687-702.

[12] 宋小康，赵宇翔，宋士杰，等. 基于 MOA 理论的健康谣言分享意愿影响因素研究[J]. 情报学报. 2020, 39(05): 511-520.

[13] Fu K, Liang H, Saroha N, et al. How People React to Zika Virus Outbreaks on Twitter? A Computational Content Analysis[J]. American Journal of Infection Control. 2016, 44(12): 1700-1702.

[14] Bai H, Yu G. A Weibo-Based Approach to Disaster Informatics: Incidents Monitor in Post-Disaster Situation via Weibo Text Negative Sentiment Analysis[J]. Natural Hazards. 2016, 83(2): 1177-1196.

[15] Kim T. Observation on Copying and Pasting Behavior During the Tohoku Earthquake: Retweet Pattern Changes[J]. International Journal of Information Management. 2014, 34(4): 546-555.

[16] Pennebaker J W, Lay T C. Language Use and Personality during Crises: Analyses of Mayor Rudolph Giuliani's Press Conferences[J]. Journal of Research in Personality. 2002, 36(3): 271-282.

[17] Eichstaedt J C, Schwartz H A, Kern M L, et al. Psychological Language on Twitter Predicts County-Level Heart Disease Mortality[J]. Psychological Science. 2015, 26(2): 159-169.

[18] Cohn M A, Mehl M R, Pennebaker J W. Linguistic Markers of Psychological Change Surrounding September 11, 2001[J]. Psychological Science. 2004, 15(10): 687-693.

[19] Tausczik Y, Faasse K, Pennebaker J W, et al. Public Anxiety and Information Seeking Following the H1N1 Outbreak: Blogs, Newspaper Articles, and Wikipedia Visits[J]. Health Communication. 2012, 27(2): 179-185.

[20] 刘嘉琪，王洪鹏，齐佳音，等. 社会危机背景下的联结行动说服策略研究——基于社交媒体中的用户生成内容文本分析[J]. 管理工程学报. 2021, 35(02): 90-100.

[21] 秦琴，柯青，谢雨杉. 全球健康危机下公众的情感和认知——信息搜寻和加工行为视角下的探讨[J]. 现代情报. 2022, 42(04): 62-76.

[22] Ali K, Li C, Zain-Ul-Abdin K, et al. Fake News on Facebook: Examining the Impact of Heuristic Cues on Perceived Credibility and Sharing Intention[J]. Internet Research. 2022, 32(1): 379-397.

[23] Liu Z, Liu L, Li H. Determinants of Information Retweeting in Microblogging[J]. Internet Research. 2012, 22(4): 443-466.

[24] Davis J M, Tuttle B M. A Heuristic-Systematic Model of End-User Information Processing When Encountering IS Exceptions[J]. Information & Management. 2013, 50(2-3): 125-133.

[25] Higgins E T. Self-Discrepancy: A Theory Relating Self and Affect[J]. Psychological Review. 1987, 94(3): 319-340.

[26] 朱鹏，李璐，Gary Marchionini. 基于调节定向理论的社交网络用户信息分享行为研究[J]. 情报学报. 2019, 38(03): 257-265.

[27] Higgins E T. Beyond Pleasure and Pain[J]. American Psychologist. 1997, 52(12): 1280-1300.

[28] Rogers R W. A Protection Motivation Theory of Fear Appeals and Attitude Change[J]. The Journal of Psychology. 1975, 91(1): 93-114.

[29] Prentice-Dunn S, Rogers R W. Protection Motivation Theory and Preventive Health: Beyond the Health Belief Model[J]. Health Education Research. 1986, 1(3): 153-161.

[30] Huskinson T L H, Haddock G. Individual Differences in Attitude Structure and the Accessibility of the Affective and Cognitive Components of Attitude[J]. Social Cognition. 2006, 24(4): 453-468.

[31] Evans J S B T, Curtis-Holmes J. Rapid Responding Increases Belief Bias: Evidence for the Dual-Process Theory of Reasoning[J]. Thinking & Reasoning. 2005, 11(4): 382-389.

[32] 张敏，夏宇，刘晓彤，等. 科技引文行为的影响因素及内在作用机理分析—以情感反应、认知反应和社会影响为研究视角[J]. 图书馆. 2017(05): 77-84.

[33] Forster J, Higgins E T. How Global versus Local Perception Fits Regulatory Focus[J]. Psychological Science. 2005, 16(8): 631-636.

[34] Liberman N, Molden D C, Idson L C, et al. Promotion and Prevention Focus on Alternative Hypotheses: Implications for Attributional Functions[J]. Journal of Personality and Social Psychology. 2001, 80(1): 5-18.

[35] Crowe E, Higgins E T. Regulatory Focus and Strategic Inclinations: Promotion and Prevention in Decision-Making[J]. Organizational Behavior and Human Decision Processes. 1997, 69(2): 117-132.

[36] 王炼，贾建民. 突发性灾害事件风险感知的动态特征—来自网络搜索的证据[J]. 管理评论. 2014, 26(05): 169-176.

[37] 李华强，范春梅，贾建民，等. 突发性灾害中的公众风险感知与应急管理—以 5·12 汶川地震为例[J]. 管理世界. 2009(06): 52-60.

[38] 周文辉，林华，陈晓红. 价值共创视角下的创新瓶颈突破案例研究[J]. 管理学报. 2016, 13(6): 863-870.

[39] Tausczik Y R, Pennebaker J W. The Psychological Meaning of Words: LIWC and Computerized Text[J]. Journal of Language and Social Psychology. 2010, 29(1): 24-54.

[40] Gao R, Hao B, Li H, et al. Developing Simplified Chinese Psychological Linguistic Analysis Dictionary for Microblog[Z]. Maebashi, Japan: 2013.

[41] 金晓玲，金可儿，汤振亚，等. 微博用户在突发事件中转发行为研究：基于信息源的视角[J]. 情报学报. 2015, 34(8): 809-818.

[42] 陈福集，胡改丽. 网络舆情热点话题传播模式研究[J]. 情报杂志. 2014, 33(1): 97-101.

[43] 裘江南，葛一迪. 社交媒体情绪对信息行为的影响：基于两类灾害事件的比较研究[J]. 管理科学. 2020, 33(1): 3-15.

[44] Folkman S, Lazarus R S, Gruen R J, et al. Appraisal, Coping, Health Status, and Psychological Symptoms[J]. Journal of Personality and Social Psychology. 1986, 50(3): 571-579.

[45] Kenneth M. Heilman M D. The Neurobiology of Emotional Experience[J]. Journal of Neuropsychiatry. 1997, 9(3): 439-448.

[46] Song P, Xue L, Rai A, et al. The Ecosystem of Software Platform: A Study of Asymmetric Cross-Side Network Effects and Platform Governance[J]. MIS Quarterly. 2018, 42(1): 121-142.

[47] Zellner A, Theil H. Three-Stage Least Squares: Simultaneous Estimation of Simultaneous Equations[J]. Econometrica. 1962, 30(1): 54-78.

[48] Kahneman D. Thinking Fast and Slow[M]. Farrar, Straus and Giroux, 2011.

[49] Shrira A, Palgi Y, Wolf J J, et al. The Positivity Ratio and Functioning under Stress[J]. Stress and Health. 2011, 27(4): 265-271.

[50] Baumeister R F, Bratslavsky E, Finkenauer C, et al. Bad is Stronger Than Good[J]. Review of General Psychology. 2001, 5(4): 323-370.

[51] Peters E M, Burraston B, Mertz C K. An Emotion-Based Model of Risk Perception and Stigma Susceptibility: Cognitive Appraisals of Emotion, Affective Reactivity, Worldviews, and Risk Perceptions in the Generation of Technological Stigma[J]. Risk Analysis. 2004, 24(5): 1349-1367.

[52] Finucane M L, Alhakami A, Slovic P, et al. The Affect Heuristic in Judgments of Risks and Benefits[J]. Journal of Behavioral Decision Making. 2000, 13(1): 1-17.

[53] Higgins E T. Promotion and Prevention: Regulatory Focus as A Motivational Principle[J]. Advances in Experimental Social Psychology. 1998, 30: 1-46.

[54] Yoo C W, Lee J, Yoo C, et al. Coping Behaviors in Short Message Service (SMS)-Based Disaster Alert Systems: From the Lens of Protection Motivation Theory as Elaboration Likelihood[J]. Information & Management. 2021, 58(4): 1-12.

[55] Levine D S, Perlovsky L I. Emotion in the Pursuit of Understanding[J]. International Journal of Synthetic Emotions. 2010, 1(2): 1-11.

[56] Rozin P, Royzman E B. Negativity Bias, Negativity Dominance, and Contagion[J]. Personality and Social Psychology Review. 2001, 5(4): 296-320.

[57] Zhu R, Meyers-Levy J. Exploring the Cognitive Mechanism that Underlies Regulatory Focus Effects[J]. Journal of Consumer Research. 2007, 34(1): 89-96.

作者贡献说明：

鲁艳霞：研究设计，数据分析，撰写论文并修改；

裘江南：提出选题，确定理论模型，论文修改；

许莉薇：研究设计与数据分析，论文修改。

Influence of severity and susceptibility information content on users' psychological response in emergencies — the moderating effect of regulatory focus

Yanxia Lu[1], Jiangnan Qiu[2], Liwei Xu[3] and Chun Jin[2]

1. School of Government, Liaoning Normal University 116029, China；

2. School of Economics and Management, Dalian University of Technology Dalian 116023, China；

3. School of Management Science and Engineering, Dongbei University of Finance and Economics Dalian 116012, China

Abstract: ［Purpose/significance］A large amount of information is generated through we media in the context of sudden disasters. Clarifying the impact of information content on users' psychological responses is the key to effective public opinion governance. ［Method/process］Based on the heuristic-systematic model of information processing, from the perspective of the severity and susceptibility of information content, and combined with the regulatory focus theory, the user's psychological cognition and emotional response model was constructed in sudden disaster events. Then, taking the microblog public opinion of the typical sudden disaster event "Jiuzhaigou earthquake" as an example, this paper makes an empirical study by using the multiple moderated regression method. ［Result/conclusion］The results show that users' primary cognitive response is greatly affected by susceptibility, while the secondary cognitive response is more vulnerable to severity. Susceptibility has a greater impact on users' positive and negative emotional responses than severity. Compared with prevention focus users, severity and susceptibility have less impact on the cognitive response of promotion focus users. The conclusion has important practical enlightenment for the emergency management department to guide users in emergencies.

Key words: severity susceptibility regulatory focus psychological response